

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP GAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)

Danang Wahyu Setiawan¹⁾, Peduk Rintayati²⁾, M. Shaifuddin³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta 57126

Email: sahabat_peterpan@dr.com

Abstract: The purpose of this research is to improve of the concept understanding of force by using *Two Stay Two Stay* method of the fiveth grade students of Elementary School Karangasem 3 in the academic year of 2014/2015. The method used in this research was Classroom Action Research (CAR) which applied three cycles. Each cycle covered up four steps that are planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this research were the teacher and 31 fiveth grade students of Elementary School Karangasem 3 in the academic year of 2014/2015. The writer used documentation, observation, test and also interview to collect the data. The technique used to analyze the data was interactive analysis which covered up data reduction, data presentation, and taking the conclusion of the data. Triangulation of the data source and the technique to collect the data were used to measure the validity of this research. The result of the research shows that the application of *Two Stay Two Stay* can improve the concept understanding of force. It can be seen from the improvement of the average score of force concept understanding and classical competence in each cycle. The average score of globalization concept understanding is 55,81 in pra cycle, that is 66,71 in cycle I, and that is 76,03 in cycle II. That results show that there is significant improvement of the average score of gaya concept understanding in each cycle. While, the classical competence is 29,03% in pra cycle, that is 61,29% in cycle I, and that is 80,65% in cycle II. That results show that there is significant improvement of classical competence. With regard to the results of the research above, it can be concluded that the application of *Two Stay Two Stay* can improve the concept understanding of force of fiveth grade students of Elementary School Karangasem 3 in the academic year of 2014/2015.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep gaya dengan menerapkan model *Two Stay Two Stay* pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Tahun Ajaran 2014/2015. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3, tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang terdiri dari tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Uji validitas penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi teknik pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model *Two Stay Two Stay* dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan rerata nilai pemahaman konsep gaya oleh siswa dan ketuntasan klasikal pada setiap siklusnya. Rata-rata nilai pemahaman konsep gaya adalah 55,81 pada pra siklus, 66,71 pada siklus I, dan 76,03 pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada rerata nilai pemahaman konsep gaya pada tiap siklus. Sementara itu, ketuntasan klasikalnya adalah 29,03% pada pra siklus, 61,29% pada siklus I, dan 80,65% pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada ketuntasan klasikal pada tiap siklus. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model *Two Stay Two Stay* dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 tahun ajaran 2014/2015.

Kata kunci: Pemahaman Konsep Gaya, *Two Stay Two Stay* (TSTS)

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai bagian dari pendidikan umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan. Khususnya di dalam menghasilkan siswa yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan mempunyai inisiatif dalam menanggapi dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu pelajaran IPA merupakan salah satu pelajaran yang harus benar-benar diperhatikan dalam

setiap pembelajarannya. Sukardjo, dkk. Berpendapat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari alam dan isinya. Ilmu Pengetahuan Alam juga merupakan kumpulan pengetahuan tentang gejala alam yang tersusun secara sistematis (2005 : 1). Trianto berpendapat senada dengan hal tersebut, “IPA merupakan kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti ob-

¹⁾ Mahasiswa Program Studi PGSD UNS

^{2,3)} Dosen Program Studi PGSD UNS

servasi dan eksperimen serta menurut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya” (2010 : 136). Pembelajaran IPA dilakukan dengan langkah observasi dan eksperimen secara sistematis baik secara langsung maupun tidak langsung sebelum memecahkan masalah. Salah satu materi yang dipelajari dalam pembelajaran IPA di SD adalah gaya, dan sering siswa temui dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan siswa dapat menemukan, mengidentifikasi dan memahami jenis-jenis gaya serta mampu menerapkan konsepnya dalam kehidupan sehari-hari.

Trianto berpendapat bahwa, hakikat IPA adalah suatu produk, proses, dan aplikasi (2010 : 137). Apabila pembelajaran IPA hanya dipenuhi dengan mengkaji teori atau verbalisme saja, akan berdampak pada kurang maksimalnya pemahaman siswa pada konsep IPA. Apabila seorang guru mengajarkan IPA dengan cara mentransfer semua materi yang ada di dalam buku teks kepada siswanya saja, maka hal tersebut kuranglah tepat. Hal ini disebabkan buku teks merupakan satu sisi saja dari IPA yaitu sisi “produk”. Buku teks memang penting, tetapi sisi lain lain dari IPA yang tidak kalah penting adalah sisi “proses”, maksudnya adalah proses untuk mendapatkan ilmu.

Kenyataannya yang terjadi di lapangan adalah pembelajaran IPA sering kurang mendapatkan perhatian yang lebih. Guru saat ini cenderung lebih mementingkan penghafalan konsep bukan penguasaan. Begitu juga dalam pembelajaran materi gaya Hal ini seperti yang terjadi pada SD Negeri Karangasem 3. Berdasarkan wawancara dan observasi pada 6 Maret 2015 serta *pretest* pada 11 Maret 2015 diperoleh data bahwa pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 masih rendah dan terjadi kesenjangan nilai. Dari 31 siswa hanya 29,03% atau 9 siswa saja yang tuntas dan mendapatkan nilai di atas KKM, sedangkan 70,97% atau 22 siswa lainnya tidak tuntas dan mendapatkan nilai di bawah KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal untuk mata pelajaran IPA adalah 65.

Berdasarkan observasi awal, *pretest* dan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri Karangasem 3, dapat diidentifikasi

ada faktor-faktor yang melatarbelakangi masalah rendahnya pemahaman konsep gaya pada siswa diantaranya adalah (1) Model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional. (2) Aktivitas siswa kurang aktif, dan didominasi oleh beberapa siswa yang pintar. (3) Media yang digunakan belum bervariasi.

Berdasarkan masalah tersebut, maka guru dituntut dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan secara tepat dan melibatkan siswa aktif untuk meningkatkan pemahaman konsep gaya adalah model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Huda menyatakan bahwa, “Metode TS-TS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan suatu masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi” (2013 : 207). Alasan menggunakan model pembelajaran tipe TSTS dipilih karena dalam pembelajaran siswa dapat dibentuk kelompok-kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah dalam kelompoknya dan saling bertukar informasi antar kelompok untuk dapat berprestasi dan saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu model ini dirasa cocok dan lebih efektif untuk materi pembelajaran yang banyak.

Berdasarkan pendahuluan di atas maka dapat dirumuskan masalah yaitu “apakah penggunaan model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Tahun Ajaran 2014/2015?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep gaya melalui model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 tahun ajaran 2014/2015.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V di SD Negeri Karangasem 3 Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan, dimulai dari Januari 2015 sampai September 2015. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas

V dengan jumlah siswa sebanyak 31 siswa yang terdiri dari 14 laki-laki, 17 perempuan. Dari 31 siswa di kelas V SD Negeri Karangasem 3 tidak ada anak berkebutuhan khusus. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, yaitu dua kali pertemuan di tiap siklusnya. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yang terdiri dari: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan 4) refleksi.

Sumber data penelitian ini berasal dari guru kelas V, observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dan dokumen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi, serta tes. Uji validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data menggunakan model interaktif yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan di setiap siklusnya. Data yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 prasiklus dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Gaya pada Pratindakan

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
20-30	1	3,23
31-40	3	9,68
41-50	6	19,35
51-60	12	38,71
61-70	7	22,58
71-80	2	6,45
Jumlah	31	100
Nilai Rata-rata Kelas 57,9		
Ketuntasan Klasikal 29,03%		

Berdasarkan tabel 1 dapat diuraikan bahwa pada kondisi awal prasiklus, hanya terdapat 9 siswa (29,03%) yang dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai KKM ≥ 65 , sisanya sebanyak 22 siswa (70,97%) nilainya di bawah KKM. Pada prasiklus, nilai tertinggi yakni 75, nilai terendah yakni 20 dan nilai rata-rata yakni 57,9. Penerapan dengan menggunakan mo-

del pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada siklus I menunjukkan terjadi peningkatan ketuntasan kelas dalam pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3. Peningkatan tersebut juga dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Gaya pada Siklus I

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
53-58	5	16,13
59-64	7	22,58
65-70	10	32,26
71-76	7	22,58
77-82	0	0
83-88	2	6,45
Jumlah	31	100
Nilai Rata-rata kelas 66,71		
Ketuntasan Klasikal 61,29%		

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat diuraikan bahwa pada siklus I, terdapat 19 siswa (61,29%) yang dapat memenuhi KKM dengan nilai ≥ 65 , sisanya sebanyak 12 siswa (38,71%) nilai di bawah KKM. Pada siklus I, nilai tertinggi 88, nilai terendah 53 dan nilai rata-rata 66,71.

Pada siklus I terdapat peningkatan pemahaman konsep gaya dibandingkan dengan pratindakan. Indikator kinerja pada penelitian ini adalah jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM (65) dapat mencapai $\geq 80\%$ atau 25 siswa.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa indikator kinerja belum tercapai pada siklus I. Maka dari itu tindakan pada siklus I perlu direfleksi dan perlu tindak lanjut pada siklus II. Pelaksanaan dalam proses pembelajaran IPA pada materi gaya pada pada siklus II dilakukan dari hasil refleksi siklus I dengan memperbaiki kekurangan yang terdapat pada siklus I dengan tujuan dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Distribusi frekuensi nilai pemahaman konsep gaya siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Menulis Narasi pada Siklus II

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
54-62	5	16,13
63-71	8	25,81
72-80	4	12,90
81-89	11	35,48
90-98	3	9,68
Jumlah	31	100
Nilai Rata-rata kelas 76,03		
Ketuntasan Klasikal 80,65%		

Berdasarkan data pada Tabel 3. Dapat diuraikan bahwa pada siklus II, terdapat 25 siswa (80,65%) yang memenuhi KKM dengan nilai ≥ 65 , sedangkan sisanya sebanyak 6 siswa (19,35%) nilai di bawah KKM. Pada siklus II nilai tertinggi 98, nilai terendah 54 dan nilai rata-rata 76,03.

Pada siklus II ketuntasan klasikal kelas mengenai pemahaman konsep gaya telah mencapai indikator kinerja yang telah ditentukan. Indikator ketuntasan $\geq 80\%$ atau sekitar 25 siswa, sedangkan pada siklus II ketuntasan kelas mencapai 80,65% atau 25 siswa. Dengan demikian tindakan yang telah diberikan melalui penerapan model pembelajaran TSTS selama penelitian dikatakan berhasil.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada kondisi awal (prasiklus), siklus I, dan siklus II kemudian dikaji dengan menganalisis data-data tersebut dan selanjutnya dikuatkan dengan teori yang sudah dikemukakan. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, tes, dan analisis data dalam penelitian ditemukan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Surakarta pada setiap siklus. Selain itu, keaktifan siswa dan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran pemahaman konsep gaya melalui penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) juga meningkat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep gaya de-

ngan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 tahun ajaran 2014/2015. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Nilai Pemahaman Konsep Gaya pada Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Ket.	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	20	53	54
Nilai Tertinggi	75	88	98
Nilai Rata-rata	57,9	66,71	76,03
Ketuntasan Kelas (%)	29,03	61,29	80,65

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas dapat diuraikan analisis bahwa nilai rata-rata yang terdapat pada pemahaman konsep gaya dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Kecamatan Laweyan Kota Surakarta mengalami peningkatan yang signifikan.

Pada kondisi awal atau prasiklus ketuntasan klasikal pemahaman konsep gaya mencapai 29,03% atau 9 siswa, dengan nilai rata-rata kelas 57,9.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I, ketuntasan klasikal pemahaman konsep gaya sebesar 61,29% (19 siswa), dengan nilai rata-rata mencapai nilai 66,71.

Nilai rata-rata kelas pada tindakan siklus I meningkat, namun dari target indikator penelitian yang telah ditentukan jumlah siswa masih belum mencapai indikator penelitian.

Hal tersebut terjadi karena beberapa kendala, yaitu dari siswa dan guru. Faktor kendala dari siswa antara lain: (1) diskusi kelompok didominasi oleh siswa yang pandai, (2) masih ada siswa yang belum mampu menjalankan tugasnya sebagai tamu maupun tuan rumah dengan penuh tanggung jawab, dan (3) terdapat beberapa siswa yang masih kurang fokus dalam pembelajaran. Sedang-

kan faktor dari guru antara lain: (1) persiapan guru dalam memulai pembelajaran, (2) ketepatan guru dalam menerapkan model pembelajaran TSTS.

Pelaksanaan tindakan siklus I masih terdapat banyak kekurangan, maka diadakan tindakan pada siklus II. Berdasarkan data pada Tabel 3 diketahui bahwa pada siklus II ketuntasan klasikal pemahaman konsep gaya siswa kelas V mencapai 80,65% atau 25 siswa, dengan nilai rata-rata kelas 76,03. Dapat diketahui bahwa pada siklus II, indikator kinerja penelitian sudah tercapai. Dapat diketahui bahwa indikator kinerja dapat tercapai karena siswa dan guru dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik dan dapat mengatasi kendala yang terjadi.

Terjadinya peningkatan pemahaman konsep gaya pada pembelajaran IPA terjadi dalam berbagai aspek. Langkah-langkah yang terdapat pada model pembelajaran TSTS dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman secara langsung dan juga dapat melatih kemampuan untuk berkomunikasi dengan siswa lain. Seperti yang diungkapkan Lie (2005: 61) bahwa model pembelajaran Dua Tinggal Dua Tamu diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk, guru memberikan tugas berupa permasalahan yang harus mereka diskusikan lalu dicari jawabannya. Setelah didiskusikan dalam kelompok, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu pada kelompok lain. Tugas orang tersebut adalah menjadi tamu untuk mencari informasi dari kelompok lain. Sementara itu, dua orang yang tidak bertamu tetap tinggal dalam kelompok dan bertugas memberikan informasi yang dimiliki kelompoknya kepada tamu yang berkunjung. Jika dua orang yang menjadi tamu telah selesai berkunjung untuk mendapatkan informasi, maka mereka kembali lagi ke kelompok awal masing-masing untuk membagikan informasi yang telah mereka dapatkan dari kelompok lain kemudian disampaikan kepada kelompoknya. Dari setiap langkah-langkah yang terdapat di dalam model pembelajaran TSTS juga dapat memudahkan siswa dalam mengingat apa yang telah siswa diskusikan. Berdasarkan uraian tersebut penerapan model pembelajaran TS-

TS menimbulkan pengalaman yang berkesan pada siswa, sehingga dapat mempermudah siswa untuk menguasai materi yang diajarkan.

Keberhasilan penerapan model TSTS dalam meningkatkan pemahaman konsep gaya ini memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Isnani Af Idatunnisa (2013) yang berjudul "Penerapan Metode *Two Stay Two Stray* sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Globalisasi pada Siswa Kelas IV SDN 01 Klodran Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013". Penelitian tersebut menunjukkan hasil antara lain, ketuntasan klasikal pra-siklus 38,89% meningkat menjadi 72,22% pada siklus I, sedangkan pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat menjadi 86,11% dan pada siklus III meningkat menjadi 91,67%. Kesimpulan penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan metode *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan pemahaman konsep globalisasi pada siswa kelas IV SDN 01 Klodran Colomadu Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013. Selain itu, penerapan metode *Two Stay Two Stray* juga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran PKn khususnya materi globalisasi.

Berdasarkan hasil penelitian Isnani Af Idatunnisa dan hasil penelitian di SD Karangasem 3 ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TSTS baik digunakan dalam pembelajaran PKn maupun IPA. Berdasarkan hasil penelitian ini secara keseluruhan terlihat adanya peningkatan pemahaman konsep gaya. Ketuntasan klasikal penelitian Isnani Af Idatunnisa 91,67%, sedangkan penelitian ini ketuntasan klasikal mencapai 80,65%. Faktor yang mempengaruhi antara lain: (1) perbedaan mata pelajaran, penelitian Isnani Af Idatunnisa pada pembelajaran PKn, sedangkan penelitian ini pada IPA, (2) perbedaan jenjang kelas, penelitian Isnani Af Idatunnisa pada jenjang SD kelas IV, sedangkan pada penelitian ini pada jenjang Sekolah Dasar kelas V, (3) perbedaan materi, pada penelitian Isnani Af Idatunnisa materi yang diteliti adalah globalisasi, sedangkan pada penelitian ini materi yang diteliti adalah gaya, (4) perbedaan jumlah siklus, pada penelitian Isnani Af Idatunnisa

berjumlah 3 siklus, sedangkan pada penelitian ini berjumlah 2 siklus.

Hasil penelitian ini dapat menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 Laweyan Surakarta.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan mulai dari sebelum tindakan atau pra-siklus dan data dari tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model

pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya pada siswa kelas V SD Negeri Karangasem 3 tahun ajaran 2014/2015. Peningkatan pemahaman konsep gaya dapat dilihat berdasarkan ketuntasan klasikal pada setiap siklusnya, ketuntasan klasikal pra-tindakan yakni 29,03% (9 siswa). Pada siklus I ketuntasan klasikal meningkat yakni 61,29% (19 siswa). Pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat mencapai 80,65% (25 siswa) dan telah melebihi indikator kinerja penelitian sebesar $\geq 80\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Idatunnisa, IA. (2013). *Penerapan Metode Two Stay Two Stray sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Globalisasi pada Siswa Kelas IV SDN 01 Klodran Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013*. FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak Dipublikasikan.
- Lie, A. (2005). *Cooperative Learning : Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : Gramedia
- Sukardjo, JS. dkk. (2005). *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta : UPT MKU UNS dan UNS Press.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.